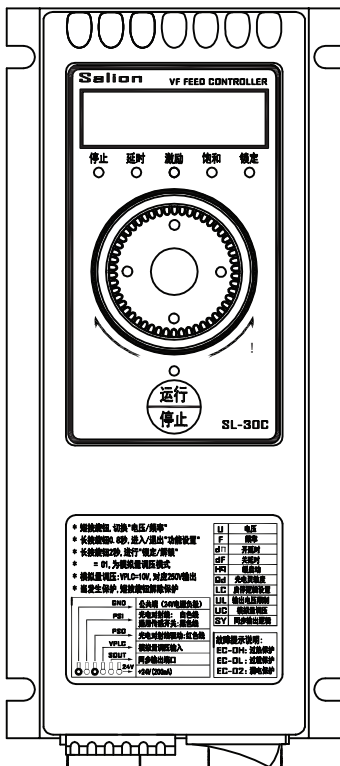


SL-30C 数字变频振动送料控制器



产品功能描述：

1. 使用数字变频方式，稳定可靠，高功率因素，节能环保。
2. 内置光电传感接口作启停控制，自适应环境光，且可设置 99 级光灵敏度，识别小型或半透明工件。
3. 可受控于 PLC 的模拟输出电压作送料速度控制。
4. 具有输出电压限制功能，防止误操作使输出电压过高而损坏振动盘。
5. 具有一组同步输出端口，可直接驱动电磁阀或连接至 PLC 的输入端口作状态检测。
6. 具有缓启动及缓停止功能，确保启停瞬间送料平稳。
7. 可输出 24V 200mA 直流电源给通用传感器或电磁阀供电。
8. 使用旋转编码开关进行参数设置，操作便捷，可靠耐用。
9. 高精度稳压，使输出电压不受电网电压影响，且可有效抑制工频频率造成的拍频效应。
10. 采用高性能功率器件，更低的热损耗，更低的温升，工作更加稳定可靠。
11. 高集成度系统，优化的外形尺寸，重量轻，占用空间小，安装方便。
12. 全封闭式外壳，适应恶劣工作环境。
13. 具备过压、欠压、过热、过载、输出短路、电磁铁线圈漏电保护。

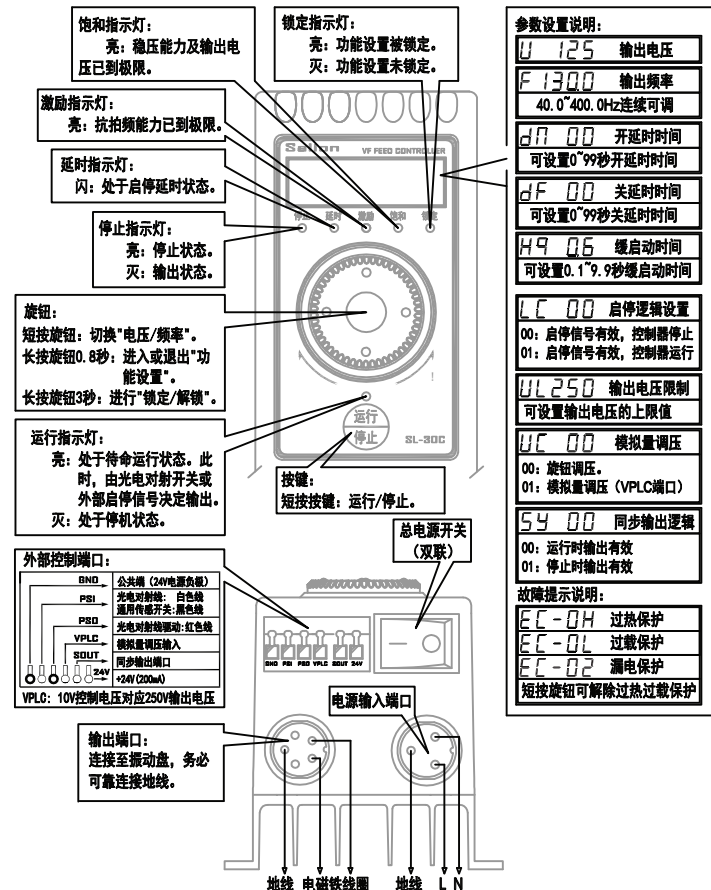
使用注意事项：

- 1 电源电压适用范围：85V~265V AC 50/60Hz，输入电源电压切勿超过 285V，否则将导致不可恢复的损坏。
- 2 为防止意外电击事故，电源插头的地线端口务必可靠连接，且供电需有过流及漏电保护措施。
- 3 为确保长期稳定运行，控制器避免安装于振动幅度过大的位置
- 4 控制器工作时将产生热量，为确保长期稳定工作，将本控制器竖直安装于通风处
- 5 为确保长期稳定工作，避免任何粉尘、液体接触本控制器
- 6 输出端口具有地线，振动盘务必可靠连接此地线
- 7 严禁使用任何切断输入电源、切断电源输出的方式来控制振动盘的启动 / 停止，这将严重缩短控制器的使用寿命，应使用启停控制信号作启动 / 停止的控制。
- 8 控制器的 24V 直流电源输出端口负载电流不能大于 200mA，否则将导致 24V 电源断开或参数不能保存的故障。
- 9 为防止电击事故，在控制器通电时，严禁拔出电源输出端口。
- 10 所有接线完毕后，再接入电源输入线缆并打开控制器的电源开关。



振动盘本体必须可靠接地，否则有可能发生重大的人身伤害或财产损失。
请确认各端口接线可靠后方可将电源线插入电源插座。

操作面板及端口介绍:



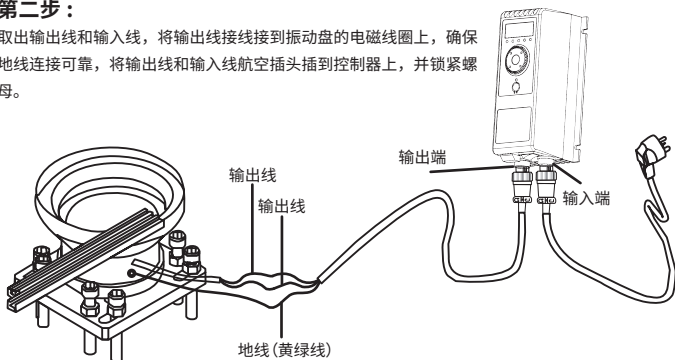
快速安装及使用指南：

第一步：

打开控制器的外包装，检查控制器外观及侧标型号，判断是否为所需的型号。

第二步：

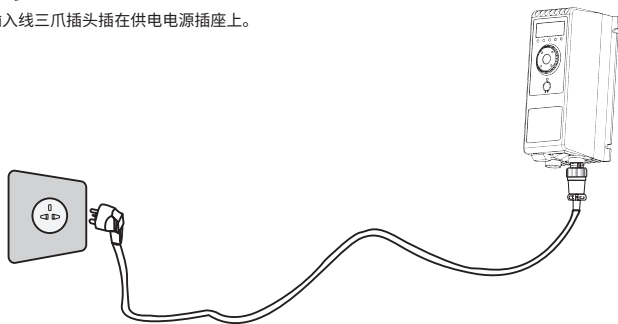
取出输出线和输入线，将输出线接线接到振动盘的电磁线圈上，确保地线连接可靠，将输出线和输入线航空插头插到控制器上，并锁紧螺母。



• 一定要确认电磁铁线圈接在两个输出引脚上，控制器散热片需要可靠接地。否则将会导致控制器受到静电冲击，可能发生控制器故障，黄绿地线要可靠连接，不连接可能会引发严重安全事故!!!

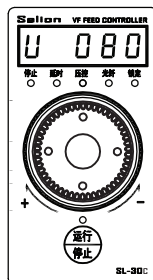
第三步：

将输入线三爪插头插在供电电源插座上。



第四步：

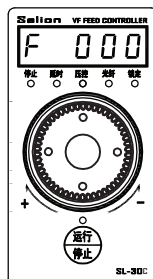
打开控制器电源开关,旋转旋钮把输出电压“U”调整到 80~100 之间。

**第五步：**

短按旋钮进入频率“F”调整状态；旋转旋钮键来寻找振动体的固有频率，也就是我们常说的谐振点。



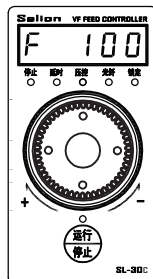
- 振动最大时的频率为振动体的固有频率。
- 每个振动体都有固有的振动频率,为了能达到最佳的工作状态,请调整本参数使振动体工作在合适的工作频率上。

**第六步：**

当找到振动体的固有频率后，短按旋钮返回电压调整功能，调到最佳的送料速度。



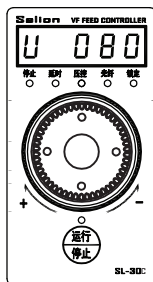
- 为了达到最佳工作状态,请调整此参数加大“输出电压”至理想的送料速度。



参数设置：

U(输出电压)：

默认状态下，面板显“U”，表示处于输出电压设置状态。此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0~250V，以1V为步进。

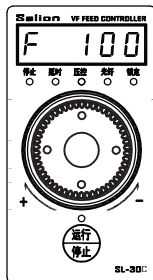


提示：

- 1、当输出电压设置较高时，如果面板的“激励”指示灯点亮，表示当前输出处于激励状态，输出电压波形已不是完整的正弦波，且抗拍频能力将受到影响。
- 2 当输出电压设置较高时，如果面板的“饱和”指示灯点亮，表示当前输出电压已到极限，且稳压能力将受到影响。
- 3 此输出电压受“UL（输出电压限制）”参数的限制。
- 4 当“UC”（输出电压控制方式）=1，为外部模拟量控制方式，将不能通过面板的“旋钮”设置输出电压，且“锁定”LED将闪烁。

F(输出频率)：

短按“旋钮”，面板显示“F”，表示处于输出频率设置状态。此时旋转“旋钮”可进行设置，设置范围：40.0~400.0Hz，以0.1Hz为步进。

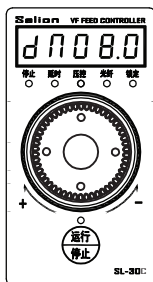


提示：

- 1、再次短按“旋钮”可切换为“U（输出电压设置）”状态。

dn(开延时时间):

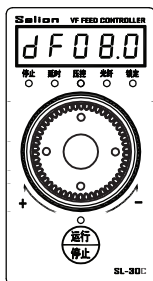
长按“旋钮”0.8秒进入功能设置，旋转“旋钮”选择功能参数，直到面板显示“dF”，再短按“旋钮”，“dF”将闪烁，此时旋转“旋钮”可进行设置，设置范围：0.0~999秒，以0.1秒为步进。

**提示:**

- 1 在运行状态（运行指示灯点亮），当外部启停或光电传感端口的信号符合启动条件时，需经过“开延时时间”后才启动输出，延时的同时，面板的“延时指示灯”将闪烁。
- 2 关于运行条件，请参阅“LC(启停逻辑)”描述。

dF(关延时时间):

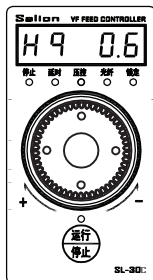
长按“旋钮”0.8秒进入功能设置，旋转“旋钮”选择功能参数，直到面板显示“dF”，再短按“旋钮”，“dF”将闪烁，此时旋转“旋钮”可进行设置，设置范围：0.0~999秒，以0.1秒为步进。

**提示:**

- 1、在运行状态（运行指示灯点亮），当外部启停或光电传感端口的信号符合停止条件时，需经过“关延时时间”后才停止输出，延时的同时，面板的“延时指示灯”将闪烁。
- 2、关于停止条件，请参阅“LC(启停逻辑)”描述。

Hq(缓启动时间):

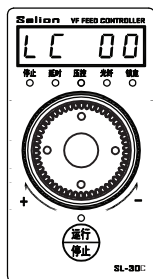
长按“旋钮”0.8秒进入功能设置, 旋转“旋钮”选择功能参数, 直到面板显示“Hq”, 再短按“旋钮”, “Hq”将闪烁, 此时旋转“旋钮”可进行设置, 设置范围: 0.1~9.9秒, 以0.1秒为步进。

**提示:**

1、控制器在启动输出时, 输出电压将逐渐 (以该缓启动时间的速度) 线性地从 0V 起增加到所设置的输出电压, 以消除对振动盘的冲击防止工件掉落。

LC(启停逻辑设置):

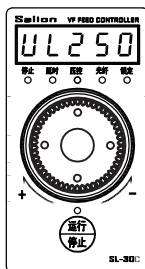
长按“旋钮”0.8秒进入功能设置, 旋转“旋钮”选择功能参数, 直到面板显示“LC”, 再短按“旋钮”, “LC”将闪烁, 此时旋转“旋钮”可进行设置, 范设置围: 00~11。

**提示:**

“LC”=0: 当外部启停控制端口为低电平或光电传感接收到有效信号时, 控制器停止输出;
“LC”=1: 当外部启停控制端口为低电平或光电传感接收到有效信号时, 控制器启动输出。

UL(输出电压限制):

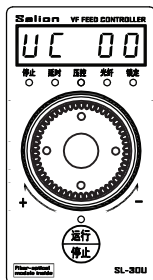
长按“旋钮”0.8秒进入功能设置, 旋转“旋钮”选择功能参数, 直到面板显示“UL”, 再短按“旋钮”, “UL”将闪烁, 此时旋转“旋钮”可进行设置, 设置范围: 0V~250V。

**提示:**

- 1 将此参数设置上限值, 可防止用户误操作使输出电压过高导致振动盘损伤。
- 2 当此参数的设置小于“U (输出电压)”时, “U (输出电压)”会自动减小。
- 3 该参数对外部模拟量调压模式同样适用。
- 4 当“UC” (输出电压控制方式)=1, 为外部模拟量控制方式时, 该 UL 参数将自动调整外部模拟量控制范围: VPLC=0~10V, 对应输出电压: 0~“UL”。

UC(模拟量调压):

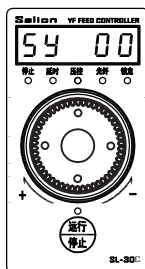
长按“旋钮”0.8秒进入功能设置, 旋转“旋钮”选择功能参数, 直到面板显示“UC”, 再短按“旋钮”, “UC”将闪烁, 此时旋转“旋钮”可进行设置, 设置范围: 0~1。

**提示:**

- “UC”=00: 通过面板的“旋钮”进行输出电压调节;
- “UC”=01: 通过外部模拟量调压端口进行输出电压调节;
- 当“UC”=1, 旋转面板的“旋钮”, 面板“锁定”指示灯将闪烁, 提示操作无效。

SY(同步输出控制):

长按“旋钮” 0.8 秒进入功能设置, 旋转“旋钮” 选择功能参数, 直到面板显示“Sy”, 再短按“旋钮”, “Sy” 将闪烁, 此时旋转“旋钮” 可进行设置, 设置范围: 0~1。

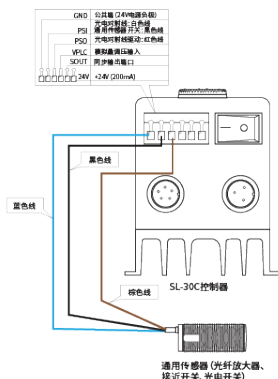


提示:

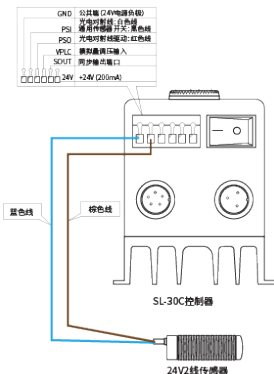
“Sy” =0: 当控制器处于输出状态时, 同步输出端口“SOUT” 对“GND” 导通。

“Sy” =1: 当控制器处于输出状态时, 同步输出端口“SOUT” 对“GND” 开路。

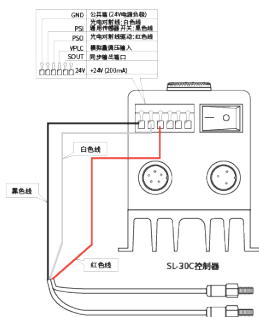
外部控制端口:



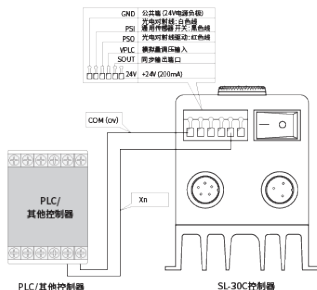
通用传感器作启停控制(三线)



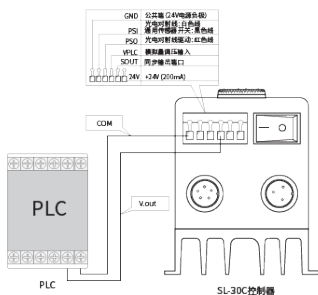
通用传感器作启停控制(两线)



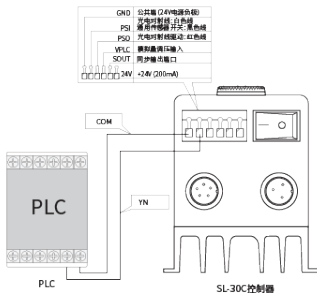
智能光电传感器作启停控制



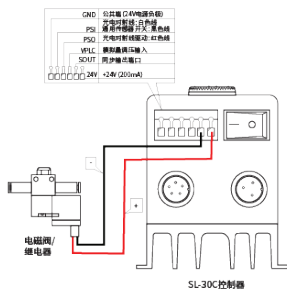
提供同步信号给PLC或其它控制器



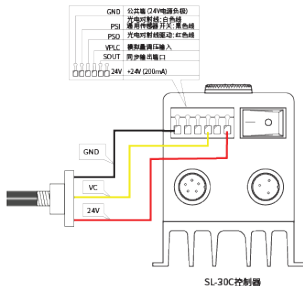
用PLC作输出电压调节



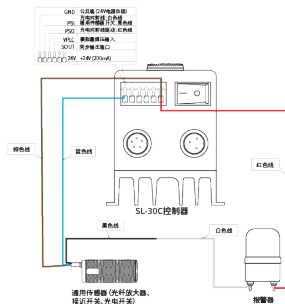
受控于PLC或其它控制设备作启停控制



驱动电磁阀或继电器



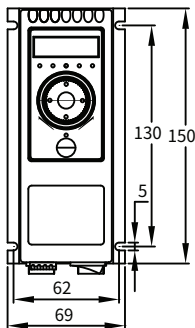
电位器调压模块做调压控制



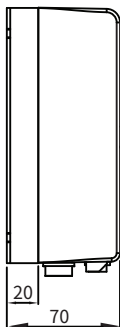
提示:

SL-30 中、小功率: 150 (长) * 69 (宽) * 70 (高)
大功率: 150 (长) * 69 (宽) * 90 (高)
单位: mm

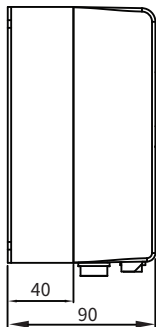
控制器外形尺寸:



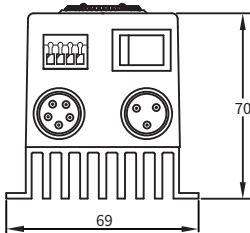
SL-30 (顶视图)



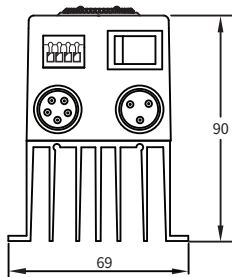
SL-30 1.5A、3A (左视图)



SL-30 4.5A (左视图)



SL-30 1.5A、3A (正视图)



SL-30 4.5A (正视图)

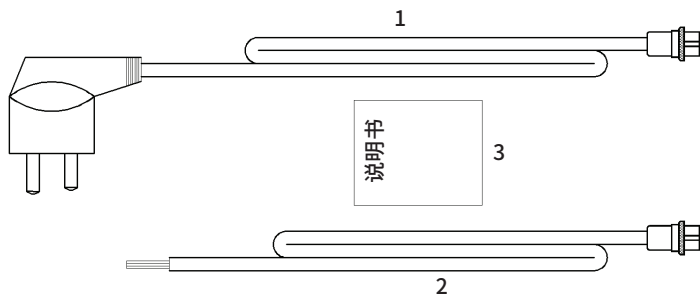
单位: mm

异象及排除：

EC-OL	过载保护。 检查：振动盘功率是否和控制器匹配，电磁铁线圈是否损坏、衔铁间隙是否过大，输出线缆是否短路。
EC-OH	过热保护。 将控制器竖直安装于通风处，如有可能，竖直安装于金属机台上以利散热。
EC-LU	欠压保护。 检查输入电源电压是否低于 75V AC。
EC-OU	过压保护。 检查输入电源电压是否高于 265V AC，如果高于 285V AC，请立即断开电源。
EC-02	漏电保护。 检查输出线缆接线是否有误； 检查振动盘的电磁铁线圈是否漏电。
EC-01, SL30C	内部保护电路自检错误，需返厂维修。
振动盘无振动	检查输出电缆是否正确连接至振动盘； 如果面板“停止”指示灯点亮，检查“运行/停止”按键灯是否点亮，外部启停控制信号或“LC”参数是否正确； “U”输出电压参数是否过低； 检查振动盘是否正常。
无显示/显示闪烁	检查电源电压是否正常，电源接头是否牢固； 24V 直流供电端口是否负载过重或短路。
送料速度慢	重新设置最佳的共振频率（参阅“快速安装及使用指南第 5 步”）； 检查振动盘；检查电源电压是否过低。
参数不能设置	面板是否处于锁定状态； “UC”电压控制是否处于外部控制方式。
启停控制失效	“运行/停止”按键灯是否点亮； 检查传感器及接线； 检查“LC”参数设置。
参数不能记忆	检查 24V 直流供电端口负载电流是否超过 200mA。

标配配件：

1、电源插头线 2、输出电缆线 3、说明书



选配配件：

1、智能光电对射线 2、接近开关（M12） 3、电磁阀 4、电位器

